

อรยา แจ่มใจ 2557: การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับ
กลวิธีการโต้แย้ง ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์เอกภูมิ จันทระขันตี, ปร.ด. 170 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียน และเพื่อศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการ
โต้แย้งที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 37 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบการ
สร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ แบบประเมินการโต้แย้งเชิง
วิทยาศาสตร์ บันทึกหลังสอนของครู แบบสัมภาษณ์ และใบกิจกรรม โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูล
ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

ผลการวิจัยพบว่า หลังผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะ
ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิง
วิทยาศาสตร์ในระดับดีมาก ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่
ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์มีดังนี้ 1) ชั้นการระบุภาระงาน ครู
ต้องมีเทคนิคการใช้คำถามและสื่อที่มีความหลากหลาย 2) ชั้นการสรรสร้างและการวิเคราะห์
ข้อมูล ครูต้องให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มและควรมีเทคนิคในการจัดกลุ่มที่มีความหลากหลาย
3) ชั้นการสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว ครูต้องกำหนดเวลาในการสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวให้เหมาะสม
กับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และครูมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียนเห็น
ความสำคัญของการใช้หลักฐานและการให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อกล่าวอ้าง 4) ชั้นกิจกรรมการ
โต้แย้ง ครูต้องกำหนดประเด็นการโต้แย้งและกำหนดเวลาในการโต้แย้งให้ชัดเจน 5) ชั้นการเขียน
รายงานผลการสำรวจตรวจสอบ ครูต้องตรวจอย่างละเอียดโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ในแต่ละ
แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมส่งรายงานผลการสำรวจตรวจสอบกลับคืนนักเรียนทันที เพื่อให้
นักเรียนได้รับทราบว่ามีข้อปรับปรุงอะไรบ้าง

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก